

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-036087  
 (43)Date of publication of application : 12.02.1993

(51)Int.CI. G11B 7/007  
 G11B 7/24

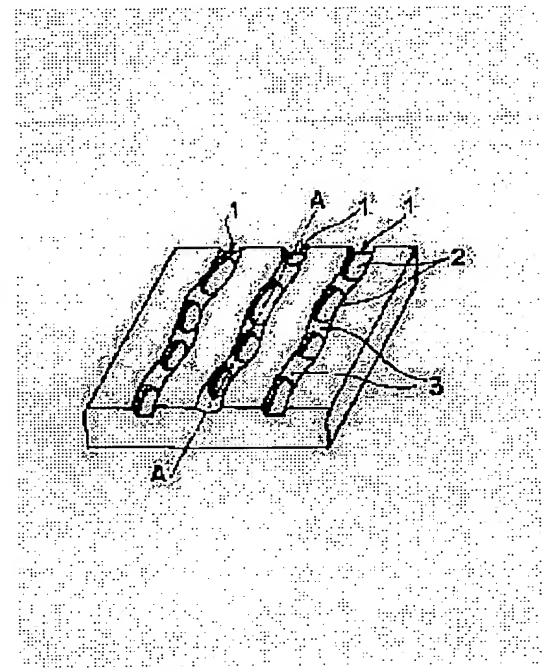
(21)Application number : 03-210133 (71)Applicant : RICOH CO LTD  
 (22)Date of filing : 27.07.1991 (72)Inventor : FUJIWARA YASUHIDE

## (54) OPTICAL INFORMATION RECORDING MEDIUM

### (57)Abstract:

PURPOSE: To improve the C/N of an ATIP signal by forming shallow wobbling groups along pit strings in an ROM area.

CONSTITUTION: Groups 3 are formed in spaces on the pit strings in the ROM area in order to connect the pits. That is, pits 2 are formed along the groups. Thus, the ATIP information can be obtained also from the spaces where a wobbling signal can not be obtained in the ROM area, and the C/N of the ATIP signal in the ROM area can be improved.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



(19)日本国特許庁（JP）

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-36087

(43)公開日 平成5年(1993)2月12日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>G 11 B 7/007  
7/24

識別記号

5 2 1

府内整理番号

9195-5D  
7215-5D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平3-210133

(22)出願日 平成3年(1991)7月27日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

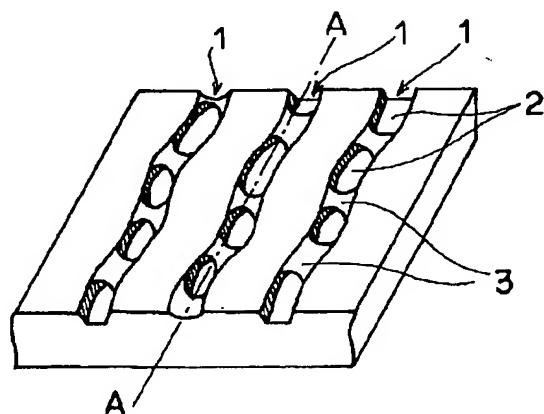
東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 藤原 康秀

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

(54)【発明の名称】光情報記録媒体

## (57)【要約】

【目的】ROM領域での絶対時間情報のC/Nが向上  
した光情報記録媒体を得る。【構成】ROM領域のピット1列に沿って該ピット2  
よりも浅いウォブリンググループ3が形成されている。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 基板上に予めピットが形成されたROM領域と、レーザー光照射によりデータ再生用ピットが形成される記録可能領域とを有する光情報記録媒体において、前記ROM領域のピット列に沿って該ピットよりも浅いウォブリンググループが形成されていることを特徴とする光情報記録媒体。

【請求項2】 前記ROM領域ピット部の深さが800～1400Å、半値幅が0.2～0.6μmであり、該ピットとピットとの間のウォブリンググループの深さが300～1000Å、半値幅が0.2～0.6μmである請求項1記載の光情報記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は光情報記録媒体に関し、さらに詳しくは書き込み可能な光ディスク等の光情報記録媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 ROM部を有する、レーザー光を反射し、その反射光により記録データを再生する光情報記録媒体については、例えば特開平2-42652号公報に記載されている。上記公報に記載されているように、ROM部をもつ1回書き込みコンパクトディスク（以下CDWOという）の基板31は、グループからなる書き込み可能領域32とピット列からなるROM領域33をもつ（図3）。書き込み可能領域には、図4に示すように、絶対時間情報等がグループ41をウォブルさせ、その周波数が記録されている。

【0003】 情報記録装置はこの絶対時間情報（以下ATIPという）を読み取り、記録媒体の位置情報として記録を行う。また、ROM領域3にも同様にピット列がウォブルされ、形成されており（図5）、情報記録装置から書き込み可能領域と同様の方法によりATIP情報を読み取ることができる。CDWOは一般に図3に示す基板31上に記録材、反射膜、保護膜等を付与することにより得られる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 前記光情報記録媒体においては、ROM領域でも記録可能領域でもATIP情報は同様に読み取れることができが望ましい。しかしながら、ピット領域では、ウォブルがとぎれとぎれになるために、記録可能領域と同じだけウォブルさせても、記録可能領域と同様なC/Nが得られず、そのため、ROM領域においては、ATIP情報を読み誤りやすいという問題があり、解決が望まれていた。本発明は前記問題点を解決するものであり、その目的はROM領域でのATIP信号のC/Nが著しく向上した光情報記録媒体を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の前記目的は、下

記手段により達成される。すなわち、本発明の光情報記録媒体は、基板上に予めピットが形成されたROM領域と、レーザー光照射によりデータ再生用ピットが形成される記録可能領域とを有する光情報記録媒体において、前記ROM領域のピット列に沿って該ピットよりも浅いウォブリンググループが形成されていることを特徴とする。

【0006】 なお、前記ROM領域ピット部の深さは800～1400Å、半値幅は0.2～0.6μmであることが好ましく、該ピットとピットとの間のウォブリンググループの深さは300～1000Å、かつ半値幅は0.2～0.6μmであることが好ましい。

【0007】 本発明の光情報記録媒体の基板の構造の一例を図1に示す。ROM領域でのピット列1上で、ピットのない所（スペース）にグループ3を形成し、ピットをつなぐ。すなわち、ピット2はグループに沿って形成される。本発明の光情報記録媒体は、前記構造を有する基板上に公知の記録材料等を公知の構成により形成することができる。

## 【0008】

【実施例】 本発明の実施例を以下に示す。本発明のCDWO基板のROM領域は、深さ800～1400Å、ピットの半値幅0.2～0.6μmのピットを形成し、また、スペース部にも深さ200～800Å、溝の半値幅0.2～0.6μmの溝を22.05±1KHzのウォブル周波数で、±30nmウォブルして形成することにより得られる。また、記録可能領域は、深さ300～1000Å、半値幅0.2～0.6μmの溝を22.05±1KHzのウォブル周波数で±30nmウォブルして形成することにより得られる。

【0009】 前記ピットとグループとが形成された1.2mmの透明基板上に色素等の記録材を形成し、その上にAu、Al等の反射層を形成し、その上に保護層を設けることにより本発明の光情報記録媒体が得られる。前記構成のCDWOをCDWOの情報記録再生装置でATIP信号を再生し、C/Nを測定したところ、グループのないCDWOに比べ5～15dBのC/Nの向上が確認された。

## 【0010】

【発明の効果】 本発明の光情報記録媒体により下記効果が得られる。従来の光情報記録媒体のROM領域ではウォブル信号が得られなかったスペースからもATIP情報が得られることとなり、ROM領域でのATIP信号のC/Nが向上する。これにより、ROM領域でのATIP情報の読み誤りがなくなる。ピットとピットとの間のグループを所定の形状に形成することにより、ピットに予め記録されたEFM信号のC/Nを低下させることなく、ウォブルに予め記録されたATIP信号のC/Nを向上することができる。

【図面の簡単な説明】

3

【図1】本発明の光情報記録媒体基板の部分構造を示す斜視図である。

【図2】図1の光情報記録媒体基板のA-A断面図である。

【図3】光情報記録媒体基板の斜視図である

【図4】従来の光情報記録媒体基板の部分斜視図である。

【図5】従来の光情報記録媒体基板の部分斜視図である。

4

## 【符号の説明】

1 ピット列

2 ピット

3 グループ

3 1 光情報記録媒体基板

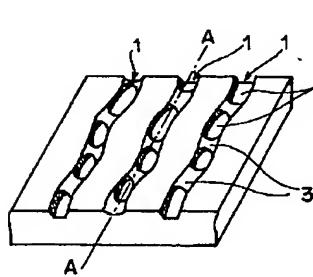
3 2 書き込み可能領域

3 3 ROM領域

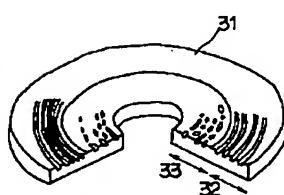
4 1 グループ

5 1 ピット

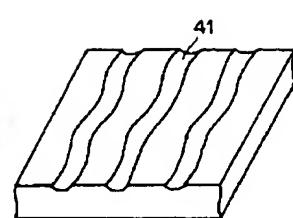
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

